



产 品 性 能 认 证 规 则

CQC16-465432-2019

普通照明用 LED 模块性能认证规则

Performance Certification Rules for LED modules for general lighting



2019 年 10 月 23 日发布

2019 年 10 月 23 日实施

中国质量认证中心

前 言

本规则由中国质量认证中心发布，版权归中国质量认证中心所有，任何组织及个人未经中国质量认证中心许可，不得以任何形式全部或部分使用。

制定单位：中国质量认证中心。

主要起草人：陈松，郑雪生。



1. 适用范围

本规则适用于以下 3 种类型的 LED 模块产品的性能认证。

类型 1：采用 250V 及以下直流或 1000V 及以下 50Hz 或 60Hz 交流电源供电的集成式 LED 模块。

类型 2：通过独立控制装置的电源连接到电源电压，且内部包含有使其工作于恒定电压、恒定电流或恒定功率下的控制装置的（半集成式）LED 模块。

类型 3：用于控制模块工作于恒定电压、恒定电流或恒定功率状态下的全部控制装置均独立于模块（非集成式）的 LED 模块。

注：本规则所涵盖 LED 模块，基于发白光的无机 LED 技术。

2. 认证模式

认证模式为：型式试验+初始工厂检查+获证后监督。

3. 认证的基本环节

- a. 认证的申请
- b. 产品型式试验
- c. 初始工厂检查
- d. 认证结果评价与批准
- e. 获证后的监督

4. 认证申请

4.1 产品要求

LED 模块应首先符合 CQC 认证要求的安全、电磁兼容和蓝光危害要求，在此基础上应符合以下要求：

GB/T 24823-2017 普通照明用 LED 模块 性能要求

4.2 认证申请

4.2.1 认证单元划分

原则上同时符合以下条件可以作为一个申请单元：

- a. 相同的安全、电磁兼容和蓝光危害评估的 CQC 认证证书
- b. 相同的控制方法（集成、半集成、非集成）
- c. 最大工作电流相同
- d. 相同的基板材料
- e. 相同的光学系统（透光罩、透镜、反射器等）
- f. 相同的 t_p 温度值
- g. 相同的制造商和生产厂

4.2.2 申请认证提交资料

- a. 正式申请书（电子签章或网络填写申请书后打印并签字盖章）
- b. 工厂检查调查表（首次申请时）

- c. 产品描述，包括使用的关键元器件和/或主要原材料的规格型号及制造商等信息，（参见本规则的 CQC16-465432.01-2019 或从申请界面直接下载）
- d. 同一申请单元内各个型号产品之间的差异说明
- e. 各个型号的外观和关键结构照片
- f. 申请人、制造商、生产厂的注册证明，如营业执照、组织机构代码（首次申请时）
- g. 申请人为销售者、进口商时，还须提交销售者和生产者、进口商和生产者订立的相关合同副本
- h. 产品已获 CQC 认证证书的复印件（如有）
- i. LM-80 测试报告（如有）
- j. 代理人的授权委托书（如委托代理机构申请）
- k. 有效的监督检查报告或工厂检查报告（如有同类产品获证）
- l. 其他需要的文件

5. 型式试验

5.1 样品

样品应是已完成设计定型并形成批量生产的合格品。

5.1.1 送样原则

产品检验样品应在所申请认证的场所加工生产而成。CQC 从申请认证单元中选定代表性规格及数量。申请人在收到送样通知后，应在 15 天内将样品送至 CQC 指定的检测机构，并对样品负责。

5.1.2 样品数量

按认证单元送样。

主检规格送样 25 只，其余型号各送样 12 只进行差异试验。

5.1.3 样品及资料处置

试验结束并出具试验报告后，有关试验记录和相关资料由检测机构保存，样品按 CQC 有关要求处置。

5.2 依据标准、检验项目、方法及判定

5.2.1 依据标准

GB/T 24823-2017《普通照明用 LED 模块 性能要求》

5.2.2 检验项目、试验方法及判定准则

LED 模块性能认证型式试验按照 GB/T 24823-2017《普通照明用 LED 模块 性能要求》中规定的方法进行检验。

5.2.2.1 主检样品的检验项目和判定准则

- 1) 如果 LED 模块和 LED 封装均未曾依据 IES LM-80 测试，LED 模块性能认证的检验项目、技术要求和判定准则见表 1。

表 1 检验项目、技术要求和判定准则

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	标志	应符合 GB/T24823-2017 的 4.1 的要求	1	(0, 1)
2	尺寸	应符合 GB/T24823-2017 的 5 章的要求	1	(0, 1)

3	LED 模块的电输入	应符合 GB/T24823-2017 的 7 的要求	10	(0, 1)
4	光通量	应符合 GB/T24823-2017 的 8.1 的要求	10	(0, 1)
5	光强分布	应符合 GB/T24823-2017 的 8.2 的要求	5	不判定
	峰值强度		5	(0, 1)
	光束角		5	(0, 1)
6	光效	应符合 GB/T24823-2017 的 8.3 的要求	10	(0, 1)
7	色坐标、相关色温 和显色指数	应符合 GB/T24823-2017 的 9 的要求	10	(0, 1)
8	光通维持率	应符合 GB/T24823-2017 的 10.2 的要求	10	(0, 1)
9	温度循环试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.2 的要求	5	(0, 1)
10	开关试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.3 要求	5	(0, 1)
11	加速寿命试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.4 要求	5	(0, 1)

- 2) 如果用于 LED 模块的 LED 封装已有适用的 IES LM-80 报告数据, LED 模块性能认证的检验项目、技术要求和判定准则见表 2

表 2 检验项目、技术要求和判定准则

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	标志	应符合 GB/T24823-2017 的 4.1 的要求	1	(0, 1)
2	尺寸	应符合 GB/T24823-2017 的 5 章的要求	1	(0, 1)
3	LED 模块的电输入	应符合 GB/T24823-2017 的 7 的要求	10	(0, 1)
4	光通量	应符合 GB/T24823-2017 的 8.1 的要求	10	(0, 1)
5	光强分布	应符合 GB/T24823-2017 的 8.2 的要求	5	不判定
	峰值强度		5	(0, 1)
	光束角		5	(0, 1)
6	光效	应符合 GB/T24823-2017 的 8.3 的要求	10	(0, 1)
7	色坐标、相关色温 和显色指数	应符合 GB/T24823-2017 的 I.2.1 的要求	10	(0, 1)
8	光通维持率	应符合 GB/T24823-2017 的 I.2.1 的要求	10	(0, 1)
9	温度循环试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.2 的要求	5	(0, 1)
10	开关试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.3 要求	5	(0, 1)
11	加速寿命试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.4 要求	5	(0, 1)

- 3) 如果 LED 模块已有适用的 IES LM-80 报告数据, LED 模块性能认证的检验项目、技术要求和判定准则见表 3。

表 3 检验项目、技术要求和判定准则

序号	检验项目	指标要求	数量	合格判定 (Ac, Re)
1	标志	应符合 GB/T24823-2017 的 4.1 的要求	1	(0, 1)
2	尺寸	应符合 GB/T24823-2017 的 5 章的要求	1	(0, 1)
3	LED 模块的电输入	应符合 GB/T24823-2017 的 7 的要求	10	(0, 1)
4	光通量	应符合 GB/T24823-2017 的 8.1 的要求	10	(0, 1)
5	光强分布	应符合 GB/T24823-2017 的 8.2 的要求	5	不判定
	峰值强度		5	(0, 1)
	光束角		5	(0, 1)
6	光效	应符合 GB/T24823-2017 的 8.3 的要求	10	(0, 1)

7	色坐标、相关色温和显色指数	应符合 GB/T24823-2017 的 I.2.2 的要求	0	(0, 1)
8	光通维持率	应符合 GB/T24823-2017 的 I.2.2 的要求	0	(0, 1)
9	温度循环试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.2 的要求	5	(0, 1)
10	开关试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.3 要求	5	(0, 1)
11	加速寿命试验	应符合 GB/T24823-2017 的 10.3.4 要求	5	(0, 1)

5.2.2.2 差异试验样品的检验项目和判定准则

补充差异的检验项目以及样品数量和判定如下：

- 1) 标志、尺寸、光强分布、峰值强度、光束角等检验项目的样品 1 只，除光强分布不做判定，其余项目均为 (0, 1) 判定；
- 2) 功率、光通量、光效、色坐标、相关色温、显色指数、光通维持率、温度循环试验、开关试验、加速寿命试验等检验项目各 3 个，(0, 1) 判定。

5.2.3 试验方法

依据 GB/T 24823-2017《普通照明用 LED 模块 性能要求》规定的和/或引用的检测方法和/或标准进行检测。

5.2.4 检验时限

样品检验时间一般为 265 天，因检测项目不合格，申请人进行整改和重新试验的时间不计算在内。从收到样品和检测费用算起。

5.2.5 判定

当每个单元中主检规格样品和差异试验样品（若有）全部检验项目均符合要求时，则判定该单元所有型号的产品符合性能认证要求。

若单元中的差异试验样品出现不合格时，判定该型号的产品不符合性能认证要求。如果希望将不合格型号的产品纳入该申请单元，应整改后重新提交样品进行检验。

若单元中的主检规格样品出现不合格时，即便差异试验样品全部检验均符合指标要求，也不能判定其他产品符合性能认证要求。应整改后重新提交主检规格样品进行检验，待其全部检验项目均符合指标要求后进行判定，原差异试验样品的检验结果视为有效。

5.2.6 试验报告

由 CQC 指定的检测机构对样品进行试验，并按规定格式出具试验报告。认证批准后，检测机构负责给申请人提供一份试验报告。

5.3 关键零部件、元器件及原材料要求

关键元器件/零部件见 CQC16-465432.01-2019《普通照明用 LED 模块性能认证产品描述》。为确保获证产品的一致性，关键零部件、元器件、原材料的技术参数、规格型号、制造商发生变更时，持证人应及时提出变更申请，并送样进行检验或提供书面资料确认，经 CQC 批准后方可在获证产品中使用。

6. 初始工厂检查

6.1 检查内容

工厂检查的内容为工厂质量保证能力和产品一致性检查。工厂质量保证能力检查和产品一致性检查应覆盖申请认证的所有产品和加工场所。

6.1.1 工厂质量保证能力检查

按 CQC/F001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》和表 4 进行检查。

表 4 LED 模块性能认证工厂质量控制检测要求

依据标准	试验要求	频次	操作方法	例行检验	确认检验
GB/T 24823-2017	标志	100%	应符合 GB/T24823-2017 的 4 的要求	✓	
	功率	注 2	应符合 GB/T24823-2017 的 7.1 的要求		✓
	光效	注 2	应符合 GB/T24823-2017 的 8.3 的要求		✓
	初始色坐标	注 2	应符合 GB/T24823-2017 的 9.1 的要求		✓
	初始显色指数	注 2	应符合 GB/T24823-2017 的 9.3 的要求		✓

注1：例行检验是在生产的最终阶段对生产线上的产品进行的 100% 检验，通常检验后，除包装和加贴标签外，不再进一步加工。例行检验允许用经验证后确定的等效、快速的方法进行。

注2：确认检验是为验证产品持续符合标准要求进行的抽样检验，确认检验应按技术规范的要求进行。确认检验的频次可按生产批次进行，也可按一定时间间隔，但最长间隔不应超过一年。确认检验时，若工厂不具备测试设备，可委托其他有测试能力的机构进行检验。

6.1.2 产品一致性检查

应在生产现场检查申请认证产品与产品描述、型式试验报告的一致性，重点核实以下内容：

- a. 认证产品标识应与产品检验报告上所标明的信息一致；
- b. 认证产品的结构应与产品检验报告及产品描述中一致；
- c. 认证产品所用的关键零部件、元器件及原材料应与产品检验报告和产品描述中一致；
- d. 进行认证产品一致性检查时，每个系列应至少抽取一个规格型号进行检查。若涉及多系列产品，则每个系列产品应至少抽取一个规格型号做一致性检查。

6.2 初始工厂检查时间

一般情况下，产品检验合格后，再进行初始工厂检查。原则上，工厂检查应在一年内完成，否则应重新进行产品检验。

初始工厂检查人·日数根据申请认证产品的单元数及工厂生产规模来确定，具体人·日数见表 53。

表 5 工厂检查人·日数（初始检查/监督检查）

生产规模	100 人以下	101~300 人	301 人以上
人·日数	2/1	3/1.5	4/2

6.3 初始工厂检查结论

检查组负责报告检查结论。工厂检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。工厂检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过的，按工厂检查不通过处理。

7. 认证结果评价与批准

7.1 认证结果评价与批准

CQC 对产品检验、工厂检查结果进行综合评价，评价合格后，按认证单元向申请人颁发产品认证证书。

7.2 认证时限

产品检验和工厂检查完成后，对符合认证要求的，一般情况下 30 天内向申请人颁发认证证书。

7.3 认证终止

当产品检验不合格、工厂检查不通过或整改不通过，CQC 做出不合格决定，终止认证。终止认证后如要继续申请认证，重新申请认证。

8. 获证后的监督

8.1 监督检查

8.1.1 监督检查频次

一般情况下，初始工厂检查结束后，每 12 个月应进行一次监督检查，认证机构可根据产品生产的实际情况，按年度调整监督检查的时间。若发生下述情况之一可增加监督频次：

- 1) 获证产品出现严重质量问题或用户提出严重投诉并经查实为持证人责任的；
- 2) CQC 有足够理由对获证产品与认证依据标准的符合性提出质疑时；
- 3) 有足够信息表明生产者、生产厂由于变更组织机构、生产条件、质量管理体系等而可能影响产品符合性或一致性时。

8.1.2 监督检查人日数

见表 5。

8.1.3 监督检查的内容

CQC 根据 CQC/F 001-2009 《CQC 标志认证工厂质量保证能力要求》，对工厂进行监督检查。3，4，5，9 及 CQC 标志和认证证书的使用情况，是每次监督检查的必查项目。其他项目可以选查，每 3 年内应覆盖 CQC/F 001-2009 的全部内容。

获证产品一致性检查的内容与工厂初始检查时的产品一致性检查内容基本相同。

8.1.4 监督检查结论

检查组负责报告监督检查结论。监督检查结论为不通过的，检查组直接向 CQC 报告。监督检查存在不符合项时，工厂应在规定期限内完成整改，CQC 采取适当方式对整改结果进行验证。未能按期完成整改的或整改不通过，按监督检查不通过处理，监督检查结论为不通过。

8.2 监督抽样

必要时，CQC 对获证产品进行抽样检验，检验样品应在工厂生产的合格品中（包括生产线、仓库、市场）随机抽取，每张证书抽取 1 个型号 10 个样品进行监督抽样检测。监督抽样检测的项目为：标志，功率，光效，初始色坐标，初始显色指数，监督抽样检测的检验依据为 GB/T 24823-2017，判定原则为（0，1）。

产品检验由 CQC 指定的检测机构在规定的日期内完成检验任务。如现场抽不到样品，则安排 20 日内重新抽样，如仍然抽不到样品，则暂停相关证书。

监督抽样检测结论为不合格的产品型号，工厂应在 3 个月内完成整改，CQC 将重新制定抽样原则，不合格型号所属证书每张证书至少抽取 1 个型号的样品。如果样品检验结果仍不符合认证要求，则判定证书所覆盖型号不符合认证要求，监督抽样检测不合格。

8.3 监督结果评价

CQC 组织对监督检查结论、监督抽样检测结果进行综合评价，评价合格的，认证证书持续有效。当监督检查不通过或监督抽样检测不合格时，则判定年度监督不合格，按照 9.3 规定处理相关认证证书。

9. 认证证书

9.1 认证证书的保持

9.1.1 证书的有效性

本规则覆盖产品的认证证书有效期为 5 年。证书有效性通过定期的监督维持。

9.1.2 认证产品的变更

9.1.2.1 变更的申请

证书内容发生变化或产品中涉及性能的设计、结构参数、外形、关键零部件、元器件及原材料发生变更时，证书持有者应向 CQC 提出申请。

9.1.2.2 变更评价和批准

CQC 根据变更的内容对申请人提供的资料进行评价，确定是否需要送样检测。检测合格或经资料验证后，对符合要求的变更予以批准。证书内容发生变化的，换发证书，证书的编号、批准有效日期不变。

9.2 获证单元覆盖产品的扩展

9.2.1 扩展程序

持证人需要增加与已获证产品为同一认证单元的产品认证时，应提交申请，并根据 CQC 要求送样至指定的检测机构进行产品检验。CQC 确认原认证结果对扩展产品的有效性，产品检验合格后，根据持证人的要求单独颁发认证证书或换发认证证书。

原则上，应以最初进行型式试验的认证产品为扩展评价的基础。

不再进行现场工厂检查，待年度监督时，对增加产品的一致性进行重点核查。

9.2.2 样品要求

持证人应先提供扩展产品的有关技术资料，需要送样时，证书持有者应按第 5.2.2 型式试验的要求，选送样品供检查或进行差异试验。

9.3 认证证书的暂停、注销和撤销

证书的使用应符合 CQC 有关证书管理规定的要求。当持证人违反认证有关规定或认证产品达不到认证要求时，CQC 按有关规定对认证证书做出相应的暂停、注销和撤销的处理，并将处理结果进行公告。持证人可以向 CQC 申请暂停、注销其持有的认证证书。

证书暂停期间，持证人如果需要恢复认证证书，应在规定的暂停期限内向 CQC 提出恢复申请，CQC 按有关规定进行恢复处理。否则，CQC 将撤销或注销被告暂停的认证证书。

10. 认证标志的使用

10.1 准许使用的标志样式

获证产品允许使用以下认证标志：



获证产品如需使用 10mm 及更小规格的认证标志时，允许使用变形标志。

10.2 认证标志的加施

如果加施标志，证书持有者应按《CQC 标志管理办法》的规定使用认证标志。可以在产品本体、铭牌或者说明书、包装上加施认证标志。

11. 收费

认证费用按 CQC 有关规定收取。





申请编号：
产品型号：

一、产品参数

试品名称	
型号规格	
安全认证证书编号	
<p>1. 产品基本参数：</p> <p>(1) 额定电压： (V) ；</p> <p>(2) 正向输入电流： (mA) ；</p> <p>(3) 额定相关色温： K；</p> <p>(4) 额定显色指数： ；</p> <p>(5) 额定光通量： (lm) ；</p> <p>(6) 额定光效： (lm/W) ；</p> <p>(7) 额定寿命： (h) ；</p> <p>(8) 光通维持率代码： <input type="checkbox"/>7 <input type="checkbox"/>8 <input type="checkbox"/>9；</p> <p>(9) 光度代码：</p> <p>(10) t_p 温度； (°C) ；</p> <p>(11) 额定初始色度坐标类别：</p> <p>(12) 额定维持色度坐标类别：</p> <p>(13) 环境温度范围：</p> <p>(14) 尺寸：</p> <p>(15) 是否可调光： <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否；是否可调色： <input type="checkbox"/>是 <input type="checkbox"/>否</p> <p>(16) 模块类型： <input type="checkbox"/>集成式 <input type="checkbox"/>半集成式 <input type="checkbox"/>非集成式；</p> <p>2. 光学部分描述：</p> <p>(1) 型号： ；</p> <p>(2) <input type="checkbox"/>密闭 <input type="checkbox"/>敞开；</p>	

二、关键原材料/零部件/元器件清单

零部件名称		型号	技术参数或技术规格书	制造商	认证证书编号	主检/覆盖
LED 封装	外购					
	自制	芯片				
		荧光粉				
基板						
光学系统	透光罩		材质			
	透镜		透镜材料			
	反射器		材质、表面处理			
散热系统						
LED 控制装置	功率三极管					
	滤波电解电容					
	输出变压器					
	EMC 电容					
	EMC 电感					
	IC 驱动电路					
	光耦					
	输入与输出之间连接电容					

注：应列出每种关键元器件/零部件的所有制造商。

三、其他材料（附后）

产品铭牌

产品说明书

试验报告

其他产品说明的必要资料

四、认证申请人声明

本组织保证该产品描述中产品设计参数及关键元器件/零部件等与相应申请认证产品保持一致。



获证后，本组织保证获证产品只配用经 CQC 确认的上述关键元器件/零部件。如果关键元器件/零部件需进行变更（增加、替换），本组织将向 CQC 提出变更申请，未经 CQC 的认可，不得擅自变更使用，以确保该规格型号始终符合产品认证要求。

认证申请人：

（公章）

日期： 年 月 日

